

VU Research Portal

Predictive policing ontcijferd

Waardenburg, Lauren; Sergeeva, Anastasia V.; Huysman, Marleen

published in

Informatiegestuurde politie
2020

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

document license

Article 25fa Dutch Copyright Act

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Waardenburg, L., Sergeeva, A. V., & Huysman, M. (2020). Predictive policing ontcijferd: Een etnografie van het 'Criminaliteits Anticipatie Systeem' in de praktijk. In J. Janssens, W. Broer, M. Crispel, & R. Salet (Eds.), *Informatiegestuurde politie* (pp. 69-88). (Cahiers Politiestudies; Vol. 54). Gompel & Svacina.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Predictive policing ontcijferd

Een etnografie van het ‘Criminaliteits Anticipatie Systeem’ in de praktijk

Cahiers Politiestudies
Jaargang 2020-1, nr. 54
p. 69-88
© Gompel&Svacina
ISBN 978-94-6371-196-8



Lauren Waardenburg¹, Anastasia Sergeeva² en Marleen Huysman³

Dit artikel beschrijft een etnografische studie naar het gebruik van statistische voorspellingen voor politiewerk (i.e., ‘predictive policing’). In dit onderzoek ‘ontcijferen’ wij zowel de input als de output van deze voorspellingen door in te gaan op hoe het gebruik van deze technologie in de praktijk tot stand komt. Dit begint bij de data scientist, die met het ontwerp van het algoritme de input en output beïnvloedt, en eindigt bij agenten op straat, die de voorspellingen wel of niet serieus nemen. Ons onderzoek gaat in tegen de algemene aanname dat een predictive policing algoritme als objectief en onafhankelijk instrument kan worden ingezet voor het verhogen van efficiëntie en effectiviteit. In plaats daarvan stellen wij dat het soms maanden werk vraagt en afhankelijk is van de handelingen en contextuele kennis van verschillende actoren (politieagenten, intelligence specialisten, politiemangement, gemeente) die daarbij hun inzet en oordelen met de technologie verweven.

1. Inleiding

Met name door technologieën als ‘predictive policing’ – het gebruik van statistische analysetechnieken om bijvoorbeeld te voorspellen waar en wanneer de hoogste kans is op criminaliteit (Perry, McInnis, Price, Smith, & Hollywood, 2013) – wordt datagestuurde politiewerk een steeds populairder begrip. In Amerika werd er volgens Groff en McEwen (2008) alleen al tussen 1995 en 2002 in totaal 1,3 miljard aan subsidies uitgegeven aan meer dan 4500 handhavingsinstanties. Dit allemaal ter ondersteuning van de implementatie van data-gestuurde technologieën gericht op een efficiëntere uitvoering van de politietaak. Ook bij de Nederlandse Nationale Politie hebben deze analysetechnieken – met de intrede van ‘Intelligence-Led Policing’ in 2008 – een steeds belangrijkere rol gekregen (den Hengst, ten Brink, & ter Mors, 2017; Mali, Bronkhorst-Giesen, & den Hengst, 2016; Willems & Doeleman, 2014). Tegenwoordig is het zelfs mogelijk om door het gebruik van statistische voorspellingen doelgebieden van criminaliteit te

¹ Drs. Lauren Waardenburg is promovendus bij het KIN Center for Digital Innovation, School of Business and Economics van de Vrije Universiteit Amsterdam.

² Dr. Anastasia Sergeeva is Assistant Professor bij het KIN Center for Digital Innovation, School of Business and Economics van de Vrije Universiteit Amsterdam.

³ Prof. dr. Marleen Huysman is Full Professor bij het KIN Center for Digital Innovation, School of Business and Economics van de Vrije Universiteit Amsterdam.

identificeren om hiermee deze criminaliteit mogelijk te voorkomen (Perry et al., 2013). Als gevolg van het gebruik van data, algoritmes en statistieken die helpen bepalen “waar en wanneer politie-inzet ertoe doet” (Willems & Doeleman, 2014, p. 40) wordt ook wel gezegd dat politiewerk een nieuw gezicht krijgt: reactief en vergeldend handelen maakt plaats voor preventief handelen gericht op risicobeheersing (Schuilenburg, 2016; Vijver & Terpstra, 2007).

In reactie op de verschuiving richting data-gestuurd politiewerk ontstaat er ook kritiek en wordt er op mogelijke nadelige consequenties gewezen (Drenth & Van Steden, 2017). Er wordt bijvoorbeeld gezegd dat de data die gebruikt worden niet neutraal zijn, maar bepaalde aannames bevatten. Dit zou onder andere de kans op etnisch profileren verhogen (Perry et al., 2013). Daarnaast is een punt van kritiek dat wanneer een bepaalde wijk als risicogebied wordt voorspeld, er relatief meer data verzameld zal worden over deze buurt. Als gevolg hiervan zou de kans groter zijn dat dit gebied in de toekomst weer als risicogebied zal worden aangegeven (Custers, 2016). Het gevaar is dus dat de technologie zijn eigen voorspellingen kan gaan voeden.

De politieorganisatie gaat vol enthousiasme mee in de groeiende ontwikkelingen rondom voorspellende analyses (Bennett Moses & Chan, 2016). Echter wordt er ook gewaarschuwd dat, hoewel het gebruik van dergelijke technieken binnen organisaties enorm snel groeit, het management vaak weinig begrip heeft van deze technieken en de gevolgen daarvan voor het dagelijks werk. Het probleem hiervan is dat, wanneer de technieken zelf niet begrepen worden, reageren op de mogelijke consequenties vrijwel onmogelijk wordt (Casady, 2011; Newell & Marabelli, 2015). Als gevolg van de steeds groter wordende kloof tussen het gebruik en het begrip van voorspellende analyses, is er een vraag naar studies die zich richten op het gevolg van deze analysetechnieken voor (politie)werk (Faraj, Pachidi & Sayegh, 2018; Orlikowski & Scott, 2016). Wij beantwoorden deze vraag en presenteren een empirische studie van predictive policing in de praktijk, waarbij wij ons specifiek richten op de vraag *hoe voorspellende analyses in de praktijk tot stand komen en worden gebruikt*.

De studie is gebaseerd op data van een etnografische studie van in totaal 3 jaar, uitgevoerd binnen de Nederlandse Nationale Politie. De overkoepelende focus van deze studie was hoe de politie de technologie voor het doen van voorspellende analyses ontwikkelt en gebruikt. Het predictive policing algoritme werd in 2013 voor het eerst binnen de Nederlandse Nationale Politie geïntroduceerd en wordt momenteel (in verschillende gradaties) door vrijwel alle 168 Nederlandse politiebureaus gebruikt. In het algemeen is het doel van het predictive policing algoritme het veranderen van politiewerk richting een meer data-gestuurde structuur waardoor politiewerk efficiënter en effectiever uitgevoerd kan worden, met als ultiem doel het voorkomen van criminaliteit.

De bevindingen van onze studie tonen aan dat de predictive policing technologie geen losstaand systeem is, maar in relatie staat tot het werk en de expertise van verschillende actoren (bijvoorbeeld, data scientists, agenten, intelligence specialisten, politiemanagement, gemeente). Dit begint al bij de data scientist, die, bijvoorbeeld, met zijn keuzes over welke variabelen wel en niet meegenomen worden de input van het algoritme beïnvloedt, en eindigt bij de agenten op straat die de voorspellingen wel of niet serieus nemen. In tegenstelling tot de algemene aanname dat predictive policing technologie als objectief instrument ingezet kan worden, beargumenteren wij dat het vraagt om

maanden werk en de handelingen en contextuele kennis van verschillende actoren, die daarbij hun inzet en oordelen met de technologie verweven.

In wat volgt bespreken wij eerst het theoretisch kader waarin wij ons onderzoek plaatsen. Wij gaan hierbij in op bestaand werk over predictive policing en introduceren het ‘*practice-based*’ perspectief wat wij in dit onderzoek hanteren om het gebruik van de technologie kritisch te kunnen ontleiden. Daarna bespreken wij de door ons gebruikte onderzoeksmethode en de casus: het Criminaliteits Anticipatie Systeem (CAS). Vervolgens presenteren wij onze bevindingen, die wij in drieën verdeeld hebben: (1) de ontwikkeling van het CAS-systeem, (2) de interpretatie van CAS-uitkomsten, en (3) het gebruik van het CAS in de praktijk. Wij eindigen dit artikel met een conclusie, waarin wij ingaan op hoe wij met onze bevindingen bijdragen aan bestaande literatuur over predictive policing, kritische argumenten die hieromtrent geopperd zijn, en de relatie tussen technologie en politiewerk.

2. Theorie

Technologie en innovatie is historisch gezien een aspect van veranderingen rondom criminaliteitspreventie (Byrne & Marx, 2011; Chan, 2001; Harris, 2007). Een voorbeeld is het ontstaan van de kaartenbak na de Eerste Wereldoorlog, wat de criminele opsporingdienst fundamenteel heeft veranderd. Volgens velen bevindt de politie zich nu in een ‘tweede revolutie’, waardoor politiewerk en de politieorganisatie (wederom) drastisch zullen veranderen (Chan, 2001; Harris, 2007; Stroshine, 2005; Terpstra & Fyfe, 2015; Terpstra & de Vries, 2018). Predictive policing is een van de meest opvallende strategische veranderingen behorende tot deze ‘tweede revolutie.’ Het werd als nieuw intelligence initiatief voor het eerst geïntroduceerd in 2008 in de ‘Los Angeles Police Department’ (Perry et al., 2013). Predictive policing is gebaseerd op algoritmes die leren van data, zoals criminaliteitscijfers en demografische gegevens, om zo toekomstig crimineel gedrag te kunnen voorspellen. De bedoeling is dat door het gebruik van zulke algoritmes statistische voorspellingen kunnen worden gegenereerd, waardoor effectievere en efficiëntere beslissingen omtrent politiewerk kunnen worden genomen (Mali et al., 2016; Siegel, 2013).

Het gebruik van data voor het maken van beslissingen in het strafrecht is verre van nieuw. Ernest Burgess van de Chicago School ontwikkelde in 1928 al een model dat kon voorspellen of voorwaardelijk vrijgekomen criminelen in herhaling zouden vallen (Brayne, 2017; Harcourt, 2006). Echter, het systematisch gebruiken van data-gestuurde technologieën voor het maken van keuzes over politiewerk treedt slechts sinds de laatste decennia op de voorgrond (Brayne, 2017). Dit komt met name door de exponentieel toegenomen hoeveelheid data en reken capaciteit van computers. Het doel van predictive policing is om de efficiëntie, nauwkeurigheid, en objectiviteit van politiewerk te vergroten (Casady, 2011; Mali et al., 2016). Dit kan bijvoorbeeld door, gebaseerd op grote hoeveelheden data, tijdsblokken te identificeren waarin de kans op woninginbraak het hoogst is. Door gebruik te maken van statistische voorspellingen kunnen daarnaast ook mogelijke doelgebieden voor criminaliteit worden geïdentificeerd. De bedoeling is dat dergelijke voorspellingen worden omgezet in operationele acties waarmee criminaliteit kan worden voorkomen (Mali et al., 2016; Perry et al., 2013).

Door het gebruik van statistische voorspellingen wordt verwacht dat politiewerk zal veranderen van reactief naar proactief (Brayne, 2017; Casady, 2011; Ratcliffe, Taylor, & Fisher, 2019). Strategieën zoals het bestaande ‘*hotspot policing*’ kunnen hierdoor worden uitgebreid. Nu kunnen namelijk gebieden worden betrokken die, gebaseerd op factoren zoals het inkomensniveau of eerdere criminaliteitscijfers, als ‘districten met een hoog risico’ zijn bestempeld. Deze districten kunnen dan worden meegenomen in de surveillance en mogelijke verdachten kunnen op straat, informeel, worden aangesproken. Door de zichtbare aanwezigheid van de politie in dit soort doelgebieden te verhogen wordt verwacht dat criminaliteit zal worden voorkomen en dat de veiligheid zal worden verhoogd (Casady, 2011).

Bij eerder onderzoek naar predictive policing is gekeken naar hoe wet- en regelgeving verandert of zou moeten veranderen (Ferguson, 2012, 2017, 2019; Pearsall, 2010; Perry et al., 2013) en naar de effectiviteit van de statistische voorspellingen (Lum, Koper, & Willis, 2017). Echter, vragen beginnen ook te ontstaan over werkgerelateerde dynamieken (van Brakel & De Hert, 2011; Brayne, 2017). Een voorbeeld hiervan is de vraag naar het verschil tussen het traditionele politie ‘ambacht’ en de rationele wetenschap van statische voorspellingen (Ratcliffe et al., 2019; Willis & Mastrofski, 2017). Een ander voorbeeld is de vraag of de focus op de ratio mogelijk leidt tot het verlies van belangrijke andere aspecten, zoals intuïtie en expertise (Newell, 2014; Pachidi & Huysman, 2016). Dergelijke vragen zijn onderdeel van grotere expertise-gerelateerde vragen, zoals of statistische voorspellingen – en de extensie hiervan, te weten kunstmatige intelligentie – werk zal gaan vervangen (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Huidige discussies omtrent predictive policing onthullen dus de mogelijkheden en gevaren van statistische voorspellingen voor politiewerk. Een beperkende factor is echter dat dit vaak is gebaseerd op een zogenaamd ‘*black-boxed*’ begrip van technologie, waarin technologie wordt gezien als een objectief instrument, onafhankelijk van de keuzes van mensen. Predictive policing wordt hiermee een soort ‘eenrichtingsverkeer’ waarin statistische voorspellingen een krachtige en onafhankelijke rol aannemen en zorgen voor maatschappelijke of organisatorische veranderingen. Het gevolg van een dergelijk, deterministisch perspectief in de huidige discussies is dat inzicht in hoe statistische voorspellingen binnen de politie nu eigenlijk tot stand komen en gebruikt worden grotendeels achterwege blijft. In plaats daarvan wordt er vanaf een ‘afstand’ gewezen op de mogelijke gevolgen van dergelijke technologieën. Hoewel het juist zo belangrijk is om vanuit de handelingen van de gebruiker te kijken naar de invloed van technologie, wordt het huidige debat overschaduwd door hypothetische vragen over thema’s als ‘profilering van individuen’ (boyd & Crawford, 2012; Crawford & Schultz, 2014; Richardson, Schultz, & Crawford, 2019).

Om te onderzoeken wat voor gevolgen de introductie van predictive policing nu echt heeft, is het daarom van uiterst belang om te begrijpen hoe zowel de technologie als het gebruik ervan tot stand komt. Hiervoor gebruiken wij een zogenaamd ‘practice-based’ perspectief (Orlikowski, 2000). Dit houdt in dat wij inzoomen op de handelingen die zorgen voor de input en de output van het algoritme en het gebruik van de voorspellingen in de praktijk. Wij bekijken en bevragen de details van de handelingen binnen het politiebureau die ervoor zorgen dat predictive policing gebruikt kan worden. In wat volgt beschrijven wij hoe wij dit empirisch hebben benaderd.

3. Methodologie en casus

3.1 Methodologie

Onze studie richt zich op het gebruik van predictive policing technologie in de gevestigde werkpraktijken van de Nederlandse Nationale Politie. Om zo goed mogelijk te kunnen onderzoeken hebben wij gebruik gemaakt van een etnografische onderzoeksmethode (Van Maanen, 2011). Etnografie is een type onderzoek waarbij een onderzoeker zich voor langere tijd ‘onderdompelt’ in een bepaalde omgeving om op die manier, bijvoorbeeld, de cultuur, de werkpraktijken, en de normen en waarden van de organisatie en de werknemers te begrijpen. Door deel te nemen aan het dagelijks leven binnen een organisatie leert de onderzoeker over de perspectieven en handelingen die hier belangrijk zijn (bijvoorbeeld, Becker, 1998; Kunda, 1992). De data die wij voor dit artikel gebruiken, hebben wij tussen oktober 2016 en mei 2017 (8 maanden) verzameld in een politiebureau in een van de grootste steden in Nederland. Alle observaties zijn uitgevoerd door de eerste auteur van dit artikel, hierna te benoemen ‘etnograaf’. Daarnaast heeft de eerste auteur meerdere gesprekken gehad met de data scientist die het betreffende algoritme heeft ontwikkeld. Deze data zijn gebruikt voor de beschrijving van het ontstaan van het algoritme. Zij had, voordat zij aan dit onderzoek begon, geen voorkennis binnen de politie. Voor dit onderzoek is zij volledig gescreend. Alle data gebruikt voor dit onderzoek zijn geanonimiseerd en de namen die gebruikt worden zijn fictief.

Gemiddeld observeerde de etnograaf de activiteiten binnen het politiebureau gedurende een blok van vijf uur. Een dergelijk blok begon met een briefing (ochtend, middag, of avond) en eindigde wanneer de volgende briefing van start ging. Echter, dit was ook afhankelijk van de situatie op het politiebureau. Vaak kwam het voor dat de briefing werd afgebroken vanwege een spoedgeval, waardoor alle agenten in dienst zich naar de melding moesten begeven en daarbij het bureau leeg achterlieten. De etnograaf observeerde onder andere verschillende soorten vergaderingen en briefings – waarbij zij zich tussen de deelnemers bevond – en typische interacties op het politiebureau, zoals ‘kantinegesprekken’. Terwijl zij naast de politieagenten zat tijdens hun koffie- of lunchpauze, sprak zij vaak met hen over hun werk of voegde zij zich in de gesprekken die er op dat moment gaande waren. Wanneer mogelijk vroeg zij de agenten om verheldering indien woorden of activiteiten haar niet duidelijk waren.

In haar observaties had de etnograaf een specifieke interesse voor de intelligence afdeling, en met name voor de intelligence specialisten, omdat deze afdeling was aangewezen voor het werken met de uitkomsten van het predictive policing algoritme (zie sectie (4) Bevindingen). In haar observaties was zij daarom geïnteresseerd op wat voor manier het gebruik van het predictive policing algoritme in het werk van de intelligence specialisten naar voren kwam. Zij besteedde veel aandacht aan de details van het ‘verrijktingsproces’, waar wij in sectie (4) Bevindingen verder op in zullen gaan.

De etnograaf sloot zich daarnaast regelmatig aan bij het algemene overleg tussen intelligence specialisten dat plaatvond op een ander (groter) politiebureau. Dit was een gemeenschappelijk ontmoetingsmoment voor alle intelligence specialisten van de verschillende bureaus in het district. De vergadering vond plaats op woensdagochtend tussen 09:00 en 11:30 uur. De etnograaf arriveerde vaak een half uur eerder en praatte dan met de intelligence afdeling van het specifieke bureau. Gedurende de vergadering

plaatste de etnograaf zich te midden van de intelligence specialisten. Na de vergadering ging zij vaak mee naar buiten met de intelligence specialisten die behoefte hadden aan een sigaret (hoewel zij zelf niet rookte) om deel te nemen aan de informele nabespreking van de vergadering. Meestal liep zij na de vergadering weer met de intelligence specialist van het door haar geobserveerde bureau mee terug naar de trein waarbij de intelligence specialist voorkennis deelde over de besproken onderwerpen en daar ook vaak haar mening bij deelde. Het deelnemen aan deze vergaderingen was overduidelijk informatief, omdat deze vergaderingen de etnograaf inzicht gaven in de activiteiten die de intelligence specialisten verwacht werden uit te voeren, de standpunten die de verschillende intelligence specialisten aannamen ten opzichte van deze activiteiten, hoe deze activiteiten zich ontwikkelden, en de manier waarop de intelligence specialisten met elkaar de problemen en vragen die zij tegen kwamen oplosten.

Hoewel de etnograaf door de intelligence afdeling meteen als 'een van hen' werd geaccepteerd, waren de politieagent met name in de beginnende dagen van de studie zich erg bewust van de aanwezigheid van de etnograaf. Dit betekende dat zij zich vanaf het begin zo goed mogelijk moest proberen aan te passen aan de politie-omgeving. Dit deed zij op een aantal manieren: Ten eerste zorgde zij er, na haar eerste dag op het bureau, voor dat er een e-mail werd rondgestuurd naar alle medewerkers van het politiebureau. Deze e-mail bevatte haar naam, een foto, en een uitleg dat zij een aantal maanden op het bureau zou zijn voor haar onderzoek. Gezien het feit dat politieagenten getraind worden om snel gezichten te herkennen en namen te onthouden, werd zij door de meeste agenten de volgende dag al herkend en met haar voornaam aangesproken. Zij voerde vaak korte gesprekjes en maakte grapjes met de agenten, waardoor zij snel een vriendschappelijke relatie met hen opbouwde. Daarnaast besloot de etnograaf om voor de notities van haar observaties geen laptop te gebruiken binnen het politiebureau. Dit zorgde er namelijk voor dat ze te veel op zou vallen tussen de agenten (die geen gebruik maakten van laptops gedurende briefings of vergaderingen). In plaats daarvan positioneerde zij zich tussen de politieagenten en schreef zij haar notities met de hand in een notitieboek. Wanneer zij aan het eind van haar observatie dag thuiskwam, breidde zij deze notities vervolgens uit tot gedetailleerde. De etnograaf besteedde in haar observaties extra aandacht aan: (1) de details van de onderwerpen die werden besproken tijdens de briefings en vergaderingen, (2) de informele gesprekken *tussen* deelnemers, en (3) de informele gesprekken *met* deelnemers. Zij maakte foto's van specifieke situaties in haar observaties en voegde deze toe aan haar beschrijvingen wanneer deze om een visuele uitleg vroegen. Een voorbeeld hiervan waren verschillende posters gemaakt door agenten om de noodzaak van het rapporteren te benadrukken (zie sectie (4) Bevindingen).

Naast observaties voerde de etnograaf ook semigestructureerde interviews met een aantal deelnemers om in meer detail door te kunnen vragen op onderwerpen die in haar observaties naar boven waren gekomen. Algemene vragen die in alle interviews werden gesteld waren gericht op het begrijpen van de politieorganisatie en de politiecultuur. Zij vroeg haar deelnemers om uit te leggen hoe zij hun werk zagen en hoe zij zich in de organisatie positioneerden. Daarnaast vroeg zij hen ook wat een centraal onderdeel van de politiecultuur was. Daaraan toegevoegd richtte zij haar vragen op het gebruik van predictive policing en welke activiteiten hierbij van belang waren volgens de deelnemers. Aan iedereen vroeg zij wat zij dachten dat de grootste verandering was ten gevolge van de introductie van predictive policing en waar nog de meeste ruimte voor verbetering was. In alle interviews was de laatste vraag gericht op de deelnemer zijn/haar interpretatie

van de toekomst van predictive policing. Naast de algemene vragen stelde de etnograaf ook functiespecifieke vragen. Aan de politieagenten stelde zij hier andere vragen dan aan de intelligence specialisten. Alle interviews zijn door de etnograaf opgenomen en als transcript uitgewerkt.

3.2 Casus

Wij hebben ons gericht op het gebruik van een Nederlands predictive policing algoritme; het zogeheten ‘Criminaliteits Anticipatie Systeem’ (CAS). Het algoritme is intern ontwikkeld door een van de data scientists (Dennis). In sectie (4) Bevindingen zullen wij in detail ingaan op dit ontwikkelingsproces. Met het CAS worden de kansen berekend van zogenaamde ‘patroonmatige criminaliteit’; een type criminaliteit dat in het algemeen een hoge impact heeft of kan hebben op de burger. Voorbeelden zijn woninginbraak, autokraak of straatroof. Zaken als terreurspecifieke criminaliteit, moord, of cybercrime worden bij het CAS buiten beschouwing gelaten.

De uitkomsten van het CAS worden gepresenteerd in ‘*hot times*’ (tijdsblokken van vier uur) en ‘*hotspots*’ (locatie blokken van 125 bij 125 meter). De hot times worden zichtbaar gemaakt middels een lijngrafiek (hoe hoger de piek, hoe groter de kans). De hotspots zijn zichtbaar als gekleurde blokken op een kaart (hoe donkerder de kleur, hoe groter de kans). Het hoofddoel van het gebruik van het CAS is het beantwoorden van twee essentiële vragen omtrent het inzetten en verdelen van politiewerk: (1) waar moeten agenten ingezet worden, en (2) op welke tijden is dit het belangrijkste?

In 2013 was de eerste versie van het CAS klaar om geïntroduceerd te worden in een select aantal politiebureaus in een specifiek district. Hier werd het met name gebruikt om de inzet mee te bepalen. Na deze introductie en een uitvoerige pilot met succesvolle resultaten, die breder waren dan enkel het bepalen van de inzet, is het CAS over het hele land uitgerold. Dit ging in het algemeen gepaard met een presentatie over de basisprincipes van dit systeem, werd gegeven aan de leiding van het betreffende bureau en de intelligence specialisten. De politieagenten werden hier echter niet bij betrokken. In 2017 maakten ongeveer 90 van de 168 politiebureaus over het hele land gebruik van het CAS (Politie, 2017) en inmiddels wordt het door vrijwel ieder bureau in Nederland (in verschillende gradaties) gebruikt.

4. Bevindingen

Het doel van deze studie is een nader beeld te geven van wat predictive policing betekent in de praktijk. Dit doen wij allereerst door in te zoomen op de handelingen die predictive policing hebben gemaakt tot wat het is – de ontwikkeling van de input. Wij beschrijven dat het CAS intern is ontwikkeld door een data scientist van de politie en hoe het ontwerp is gevormd door zijn keuzes, alsmede door begrenzendende factoren binnen de politieorganisatie. Daarna besteden wij aandacht aan de handelingen die nodig bleken te zijn om de uitkomsten van het predictive policing algoritme bruikbaar te maken in de praktijk – de interpretatie van de output. Als laatste geven wij, aan de hand van een voorbeeld uit de praktijk, inzicht in hoe het gebruik van het CAS geen eenmalige, automatische activiteit is waarbij politieagenten gewoonweg een voorspelling volgen. In plaats daarvan is het gebruik van het CAS onderdeel van een georganiseerd geheel

van actoren en handelingen. Dit kan soms maanden duren en is vaak gericht op een breder doel dan enkel het reageren op, en voorkomen van, voorspellingen.

4.1 Algoritme onder constructie: keuzes in de ontwikkeling van het CAS

Het CAS is ontwikkeld door Dennis⁴, een van de data scientists binnen de Nederlandse Nationale Politie (hierna ‘politie’). Dennis werd de ‘pionier’ in het ontwikkelen van het algoritme binnen de politie, omdat hij nauw betrokken was bij de ontwikkelingen rondom statistische analyses, datapreparatie, modelleren en het ontwikkelen van zogenaamde ‘heat maps’. Dennis is afgestudeerd in mathematische psychologie. Hij heeft ruime werkervaring opgedaan als statisticus bij twee verschillende Nederlandse universiteiten, waarna hij zijn kennis heeft ingezet in de farmaceutische industrie en vervolgens als data-miner in de reclame-industrie. Echter gaf het werk in de reclame-industrie Dennis “*niet echt voldoening*”. Hij besloot dat hij zijn data- en modelleerexpertise in een betekenisvollere context wilde inzetten. Zodoende solliciteerde hij in 2012 bij de politie. Dennis was geïnspireerd door het PredPol algoritme – welke in 2008 werd geïntroduceerd door de ‘Los Angeles Police Department’ (Perry et al., 2013) – en hij was enthousiast over de mogelijkheid om patronen te zoeken in crimineel gedrag en daarmee de kansen op criminaliteit te voorspellen. Deze mogelijkheid kreeg hij en hoewel de groep data scientists die aan het predictive policing project meewerkten gedurende jaren steeds groter werd, bleef Dennis de hoofdontwikkelaar van het CAS gedurende de uitrol en implementatie in het hele land.

Dennis ging ervan uit dat het identificeren van patronen in crimineel gedrag op eenzelfde manier kon worden gedaan als dat van de klantomzet in de reclame-industrie. In de ontwikkeling van het algoritme werd om deze reden geen gebruik gemaakt van een specifieke theorie over criminaliteit (zoals vanuit de criminologie beschikbaar zou zijn). Zoals Dennis het zelf uitlegde: “Het idee [van het maken van klantprofielen] is natuurlijk ook bruikbaar binnen het politiedomein, alleen hier heb je geen klanten, maar je hebt geografische gebieden waar je een heleboel data over hebt.” Deze aanname leidde ertoe dat het ontwerp van het CAS-algoritme overeenkomt met een standaard datamining algoritme dat wordt gebruikt voor het voorspellen van klantomzet.

Natuurlijk moest het algoritme wel worden aangepast aan de politie context. Hierin werd Dennis door een aantal factoren beïnvloed. Zo was bijvoorbeeld de eerste versie van het CAS-algoritme een neurale netwerk. Dit is uiteindelijk veranderd in een simpelere uitvoering, een logistische regressie, om er zeker van te zijn dat een wekelijkse analyse geleverd zou kunnen worden aan alle 168 basisteams in Nederland. Het berekenen van de kansen op criminaliteit zou namelijk te veel tijd kosten als ze een neurale netwerk zouden gebruiken (ongeveer 1,5 uur), terwijl een logistische regressie het volgens Dennis net zo goed zou doen in ongeveer één derde van de tijd (ongeveer een half uur).

Ook werd Dennis beperkt door de data die voor hem beschikbaar werden gesteld. Aan de hand hiervan besloot hij ieder type criminaliteit met ongeveer 50 variabelen te voorspellen. Naast 8 ‘technische’ variabelen voor de constructie van de kaarten (bijvoorbeeld de periode-indicatie), bestonden de ongeveer 50 voorspellende variabelen uit 19 bevolkingsgerelateerde variabelen beschikbaar vanuit CBS-data (bijvoorbeeld

⁴ Om de anonimiteit van de deelnemers te garanderen zijn alle namen in dit artikel veranderd.

‘aantal eenouderhuishoudens in het postcodegebied’) en ongeveer 28 criminaliteitstype-specifieke variabelen (zoals ‘tijd sinds de laatste woninginbraak’). Hij deelde de voorspellende variabelen op in twee categorieën: (1) locatiespecifieke variabelen en (2) criminaliteitshistorie. Locatiespecifieke data zijn gebaseerd op geografische en demografische statistieken die bijvoorbeeld “de grootte van families, hoeveel geld verdiend wordt, en hoeveel sociale huurwoning zich op die locatie bevinden” aangeven. Daarnaast kunnen het ook politiespecifieke data zijn, zoals Dennis uitlegde:

“Als het daadwerkelijk zo is dat inbrekers de voorkeur hebben om in te breken in huizen die zich dichtbij hun eigen woonadres bevinden, als er dan een inbreker dicht bij mijn vierkantje [hotspot] of misschien zelfs in mijn vierkantje woont, dan kan je dus verwachten dat de kansen op woninginbraak omhooggaan.”

De data over criminaliteitshistorie zijn gebaseerd op het aantal en de spreiding van criminaliteit gedurende de laatste drie jaar in en om de specifieke hotspot.

Niet alleen de beschikbaarheid van data bepaalde de uiteindelijke vormgeving van het algoritme. Ook de servercapaciteit die vanuit de politie beschikbaar werd gesteld had hierop een belangrijke invloed. Hoewel het CAS-algoritme in principe 28 verschillende types (patroonmatige) criminaliteit kan voorspellen, werd dit aantal per basisteam beperkt door de rekencapaciteit van de beschikbare server. Hierdoor kon ieder basisteam een maximum van vier typen criminaliteit kiezen waar ze aan de hand van het CAS inzicht in wilden krijgen. De servercapaciteit beperkte dus de uitkomsten die gegenereerd kon worden per basisteam.

Als laatste had ook de organisatiecultuur zelf invloed op de manier waarop het CAS werd vormgegeven. Dennis omschreef politieagenten als “mensen die geselecteerd zijn omdat ze graag willen handelen en niet graag willen denken”. Om te zorgen dat agenten het CAS zouden gaan gebruiken was er dus meer nodig dan de ‘harde’ uitkomsten van het algoritme, die ze zelf nog zouden moeten interpreteren. Volgens Dennis was het belangrijk dat er richting agenten niet over algoritmes en uitkomsten werd gesproken, maar dat je “uitlegt wat er aan de hand is door te echoën wat zij [politieagenten] zelf zouden zeggen”. Om de uitkomsten bruikbaar te kunnen maken moesten de “waarom, wat en hoe; de kwalitatieve dingen” worden toegevoegd. Dit kon echter niet worden gedaan door het algoritme of door de data scientist. In plaats daarvan werd hiervoor een al bestaande, maar relatief onbelangrijke, afdeling naar voren geschoven die deze taak op zich zou gaan nemen: de informatieafdeling. In 2013, samen met de komst van het CAS, werd ook de ‘intelligence specialist’ geboren.

Eerder hebben wij beschreven hoe het CAS-algoritme is ontwikkeld. Door het algoritme te ontleden hebben wij, onder andere, laten zien wat voor variabelen er wel en niet zijn meegenomen en wat de reikwijdte is. De keuzes die hierin zijn gemaakt waren ofwel afhankelijk van de achtergrond van de data scientist, ofwel van beperkende factoren binnen de politieorganisatie. Wat wij hiermee willen benadrukken is dat een instrument als het CAS niet gezien kan worden als een objectief middel, maar dat deze subjectief wordt geconstrueerd. Wat het daarnaast ook laat zien is een tegenargument omtrent het zogenaamde profileren, wat dit soort technologieën zouden impliceren. Door het algoritme te ontleden geven wij een inkijkje in de input van het algoritme en laten wij zien dat het CAS niet werkt met data gebaseerd op het individu. Er kan dus niet worden

gesteld dat het algoritme zelf aanzet tot ‘*profiling*’. Wij eindigen deze sectie met een beschrijving dat de data scientist zelf ook inziet dat voordat het algoritme gebruikt kan worden, de uitkomsten eerst bruikbaar moet worden gemaakt. Hoe dit in de praktijk plaatsvindt beschrijven wij in de volgende sectie.

4.2 Algoritme in gebruik: de interpretatie van de uitkomsten van predictive policing

In de vorige sectie hebben wij laten zien dat bij de introductie van het CAS, het dus al duidelijk was dat de uitkomsten niet direct gebruikt konden worden. Maar in plaats van een simpele activiteit van een persoon bleek dat, om predictive policing te kunnen gebruiken, een grote hoeveelheid inzet van verschillende actoren nodig was. Om de uitkomsten bruikbaar te maken voor dagelijks politiewerk moesten er verschillende handelingen uitgevoerd worden waarbij de uitkomsten werden geïnterpreteerd. Deze handelingen kunnen in drie categorieën worden ingedeeld: (1) verrijken, (2) plannen en (3) sturen. In wat volgt bespreken wij deze handelingen en welke oordelen en interpretaties hierbij kwamen kijken.

4.2.1 De uitkomsten verrijken met achtergrondinformatie

Verrijken is het proces waarmee het ‘waarom, wat en hoe’ wordt toegevoegd aan de ‘harde’ CAS-uitkomsten. Dit werk werd onderdeel van de verantwoordelijkheden van de intelligence specialist. In de praktijk bleek verrijken echter uit meer te bestaan dan enkel het toevoegen van dit soort ‘zachte’ informatie. Hierdoor had het verrijken ook consequenties die van tevoren niet voorzien waren. Zo maakte de intelligence specialist bepaalde keuzes waardoor delen van de uitkomsten onzichtbaar werden voor de gebruikers (politiemanagement en agenten). Om een beeld hiervan te krijgen gebruiken wij ‘intelligence specialist Eva’ als voorbeeld. Hoewel wij hier refereren aan een persoon, benadrukken wij dat deze handelingen opgaan voor het werk van de intelligence specialisten in het algemeen.

Een belangrijk onderdeel van het werk van Eva werd het bepalen welke CAS-verwachtingen (hot times en hotspots) serieus moesten worden genomen en welke buiten beschouwing konden worden gelaten. Hiervoor was Eva afhankelijk van de contextuele kennis van het basisteam (de modus operandi, de typische buit, wie er vaak voorkomt). Daarom werd het voor Eva steeds belangrijker om gedurende de week alle politierapporten te lezen, om zo van de lokale trends op de hoogte te blijven. Naast het lezen van deze rapporten begon Eva zich ook vertrouwd te maken met de omgeving van het politiebureau door bijvoorbeeld naar het lokale nieuws te kijken of tussen de middag met een agent door de wijk te wandelen. Gebaseerd op deze informatie en haar eigen gezonde verstand selecteerde Eva dan de CAS-verwachtingen die serieus moesten worden genomen en liet de verwachtingen die zij als irrelevant bestempelde links liggen. Ze vatte de geselecteerde verwachtingen samen in een managementdocument, welke daarna gebruikt werd in een wekelijkse managementvergadering voor het bepalen van de politie-inzet (zie sectie 4.2.2).

Omdat Eva (en de intelligence specialist in het algemeen) de eerste en enige persoon binnen het basisteam was die de volledige uitkomsten van het CAS zag, waren haar keuzes omtrent de verwachtingen bepalend voor het gebruik van het CAS. Bijvoorbeeld, bij een wekelijkse managementvergadering in maart 2017 had Eva besloten om

een verandering te maken in de manier waarop ze de hot times presenteerde in het managementdocument. Ze besloot een verschil te maken tussen ‘hele hoge pieken’, die ze rood markeerde om aan te geven dat die de hoogste kans op criminaliteit hadden, en ‘gemiddelde pieken’, die ze geel markeerde om aan te geven dat die in vergelijking met de rode markeringen een lagere kans hadden. Er was geen standaard voor het markeren van ‘hele hoge’ en ‘gemiddelde’ pieken en Eva bepaalde die grens dus zelf. Dit zorgde er echter wel voor dat het management van het basisteam gedurende de eerstvolgende vergadering besloot om alleen nog maar op de ‘hele hoge pieken’ te gaan richten. De rest kon volgens hen vanaf dat moment buiten beschouwing worden gelaten. De presentatiestrategie van Eva beïnvloedde dus direct welk gedeelte van de CAS-uitkomsten wel en niet zichtbaar zou zijn voor het management.

4.2.2 Plannen met de verrijkte uitkomsten

Welke verwachtingen wel en niet zichtbaar waren voor het management, had een significante invloed op het gebruik van het CAS, omdat het management hierop de plannen bepaalde. Deze plannen werden besproken in de wekelijkse managementmeeting. Daarin werd bijvoorbeeld bepaald welke van de geselecteerde verwachtingen belangrijk genoeg waren voor het basisteam om hun aandacht op te gaan richten. Gebaseerd op de geselecteerde hot times en hotspots en de, door de intelligence specialist toegevoegde, contextuele informatie werd een plan gemaakt voor het voorkomen van criminaliteit. In een van de geobserveerde wekelijkse vergaderingen werd bijvoorbeeld een hoge verwachting op auto-inbraak gepresenteerd. Als gevolg besloot het management een week lang een surveillance-actie tegen auto-inbraak in te zetten.

Naast de wekelijkse vergaderingen over de kortetermijnplannen waren er ook maandelijks vergaderingen waarin de langetermijnplannen werden besproken. In dit soort vergaderingen kwam het management samen met de intelligence specialisten, de wijkagenten, en vaak ook externe partijen zoals de gemeente om plannen maken die pas drie maanden later van kracht zouden moeten gaan. Dit soort vergaderingen gaf alle partijen de ruimte om aanpassingen te maken die nodig waren om de afgesproken plannen van kracht te kunnen laten gaan. Voor de politie betekende dit bijvoorbeeld aanpassingen in de dienstbezetting van de agenten. Voor de externe partijen zoals de gemeente betekende dit bijvoorbeeld het reserveren van lichtborden of het plannen van buurtacties.

Neem het volgende voorbeeld. In de maandelijks vergadering in maart 2017 besloot het basisteam dat ze zich in de maand juni 2017 (dus drie maanden later) zouden gaan richten op het thema ‘overvallen’. Dat betekende dat in de maand juni de CAS-verwachtingen gericht op overvallen met prioriteit behandeld zouden worden. In de vergadering bleek dat de gemeente ook al aan het inspelen was op dit thema en al bezig was met het opzetten van een grote anti-overvallen campagne met onder andere banniers en flyers. Tijdens de vergadering besloten ze dat het bundelen van krachten waarschijnlijk nog meer effect zou hebben. De politie bood daarbij aan om extra mankrachten in te plannen die zich in die maand specifiek in zouden gaan zetten op overvallen.

Het gebruik van de CAS-uitkomsten bleek dus van meer afhankelijk dan alleen het toevoegen van ‘kwalitatieve dingen’, wat in eerste instantie verwacht werd. Het vroeg ook om de korte- en langetermijninzet van het politiemanagement en soms zelfs externe

partijen. Echter was dit nog steeds geen garantie dat het dan ook daadwerkelijk door de uitvoerende partij, de politieagenten, in hun dagelijks werk werd opgenomen. Hiervoor was de inzet van een volgende groep actoren nodig.

4.2.3 Sturen met de gemaakte plannen

Om ervoor te zorgen dat de plannen omtrent de verwachtingen ook uitgevoerd zouden worden, was nog een laatste stap nodig. Dit was het zogenaamde ‘sturen’ dat werd gedaan door de operationeel commandant (OPCO) gedurende de briefing aan het begin van een dienst. Hier werden politieagenten door middel van een presentatie met slides bijgepraat over wat voor hun dienst van belang was om te weten.

Soms stonden er meerdere activiteiten gepland voor een dienst en was het, door bijvoorbeeld capaciteitsproblemen, niet mogelijk om al deze activiteiten uit te voeren. Het was dan aan de OPCO de taak om te bepalen wat voorrang had. Door politieagenten wel of niet aan te sturen op de CAS-gerelateerde activiteiten tijdens de briefing, had de OPCO dus het laatste woord in het wel of niet presenteren van CAS-verwachtingen. Zoals een van de intelligence specialisten uitlegde: “Hij [de OPCO] bepaalt wat er wel en niet wordt toegevoegd aan de briefing. Ik [intelligence specialist] kan wel honderd items maken, zogezegd, maar hij of zij zal degene zijn die ervoor kiest om het te gebruiken of niet.”

Omdat de briefing werd gebruikt om naar de politieagenten te communiceren wat er moest gebeuren tijdens een dienst en waar op gelet moest worden, was het de briefing waarmee de handelingen van de agenten gestuurd konden worden. Daarin werd het effect van deze sturing ook bepaald door de houding van de OPCO ten opzichte van de geselecteerde CAS-verwachtingen. Bijvoorbeeld, tijdens een briefing eind januari 2017 toonde de OPCO een slide met de verwachting van woninginbraak tussen 20:00 en 24:00 uur in een bepaald deel van de stad. Met een serieuze toon zei de OPCO: “Zorg dat je daar in de buurt bent rond die tijd.” Een paar dagen later was er een andere OPCO in dienst die eenzelfde verwachting toonde tijdens een briefing, maar cynisch zei: “Nou jongens, zoals je kunt zien, dit is waar het allemaal gaat gebeuren!” Als gevolg reageerden de agenten er in deze tweede situatie lacherig op en namen het overduidelijk niet serieus. Hoe de OPCO besloot te sturen, had een direct effect op hoe politieagenten de CAS-verwachtingen opnamen in hun dagelijks werk op straat.

In de eerste sectie hebben wij laten zien dat in de ontwikkeling van het CAS-algoritme verschillende keuzes van de data scientist verweven zitten. In de zojuist beschreven sectie voegen wij hieraan toe dat het over tijd, toen het CAS eenmaal gebruikt begon te worden, bleek dat voor het bruikbaar maken van de uitkomsten nog meer handelingen nodig waren. Deze handelingen werden uitgevoerd door de intelligence specialisten, het management, de operationeel commandant en soms zelfs externe partijen (zie Tabel 1). In plaats van neutraal ‘zachte’ informatie toe te voegen, werden de CAS-uitkomsten daarom beïnvloed door de inzet en het oordeelsvermogen van verschillende actoren. Het CAS is dus geen kant-en-klaar pakket, maar komt tot leven door de handelingen, de inzet, en het oordeelsvermogen van verschillende actoren. Deze samenhang tussen actoren en het CAS wijst er ook op dat het gebruik van een dergelijk systeem geen eenrichtingsverkeer is. In de laatste sectie van de Bevindingen lichten wij het gebruik

van het CAS voor het dagelijks politiewerk verder toe aan de hand van een voorbeeld uit de praktijk.

Tabel 1. Samenvatting van handelingen en actoren in het gebruik van CAS

Handeling	Actoren	Product	Specifieke acties
Verrijken	<ul style="list-style-type: none"> Intelligence specialist 	<ul style="list-style-type: none"> Informatiedocument voor management 	<ul style="list-style-type: none"> 'Zachte' informatie wordt toegevoegd aan 'harde' CAS-uitkomsten. Informatiedocument wordt klaargemaakt voor politie management. Onderdelen van de CAS-uitkomsten worden onzichtbaar gemaakt voor andere actoren.
Plannen	<ul style="list-style-type: none"> Politiemanagement Externe partijen (bv. gemeente) 	<ul style="list-style-type: none"> Kortetermijnplanning van politieacties Langetermijnplanning van dienstbezetting 	<ul style="list-style-type: none"> Informatiedocument wordt aan politie management gegeven door intelligence specialist. Politie-inzet en dienstbezetting worden bepaald op verrijkte CAS-voorspellingen. Externe acties worden gecombineerd met politieactiviteiten.
Sturen	<ul style="list-style-type: none"> OPCO Politieagenten 	<ul style="list-style-type: none"> Briefing slide(s) 	<ul style="list-style-type: none"> CAS-slide wordt wel of niet in de briefing getoond. CAS-slide wordt wel of niet als geloofwaardig gepresenteerd.

4.3 Het gebruik van het CAS in de praktijk

De meest voor de hand liggende vraag van de etnograaf was natuurlijk of politieagenten ook daadwerkelijk van het CAS gebruikmaakten en op welke manier. Gedurende het veldwerk heeft zij dan ook specifiek gelet op of en hoe dit gebeurde. Het bleek dat dit verre van een simpele en directe toepassing was. In plaats daarvan werden de CAS-verwachtingen vaak gebruikt in combinatie met grotere thema's op de politie-agenda of juist als ondersteuning voor specifieke vragen en problemen die in de wijk speelden. Om dit in meer detail toe te kunnen lichten, gebruiken wij hier een specifieke episode in het veldwerk waarin het gebruik van het CAS verweven werd in een complex netwerk van keuzes en handelingen. Uiteindelijk werd hierbij een alcoholverbod gerealiseerd, wat overlast en straatroof zou moeten voorkomen. Daarnaast werd in dit voorbeeld het CAS op twee manieren als instrument ingezet, wat in totaal een periode van maanden omvatte. In eerste instantie om gegevens te verzamelen om een alcoholverbod te initiëren, daarna om direct op te treden tegen overlast en straatroof.

"Het is januari 2017. Ik zit in de briefing. Aan het eind van de briefing vraagt Ralph, de OPCO, of de agenten nog iets speciaals hebben wat ze graag met de rest willen delen. Stuk voor stuk gaat hij de agenten af. Niemand noemt iets dus Ralph vraagt het zelfs aan mij [de etnograaf]. Ik heb ook niks te melden. Ralph is niet tevreden met het gebrek aan input en besluit om Robert, een van de wijkagenten, een vraag te stellen: "Hoe gaan wij vandaag het verschil maken in jouw wijk?" Robert gebruikt deze mogelijkheid om aan iedereen zijn recente plannen uit te leggen voor het regelen van een alcoholverbod in zijn wijk. Hij vraagt zijn mede-agenten om "hun ogen en oren open te houden en uit te kijken naar zuiplappen". Wijkagent Robert neemt nog wat extra tijd en legt zijn collega's uit waarom het belangrijk is om alle incidenten met het openlijk gebruik van alcohol te rapporteren in het politiesysteem. Hij zegt

dat op dit moment niet iedereen dit doet, terwijl dit eigenlijk wel zou moeten. Alleen wanneer de incidenten verwerkt zijn in het systeem kunnen ze als bewijsmateriaal worden gebruikt. Dan kunnen ze de gemeente duidelijk maken dat een alcoholverbod van belang is in dit gebied. Hij herhaalt nogmaals zijn verzoek om alle incidenten te rapporteren en benoemt hierbij dat dit onder de categorie 'overlast' gedaan moet worden." (Notities observatie, 17 januari 2017)

Dit vignet beschrijft de intenties van een wijkagent om een alcoholverbod te organiseren in een gedeelte van zijn wijk, zodat hiermee overlast en straatroof tegen kon worden gedaan. Dit helpt om een beeld te krijgen van hoe het gebruik van het CAS geïntegreerd werd in een breder thema.

Hoewel wijkagenten vaker plannen maken om iets in hun wijk te veranderen om zo de veiligheid te kunnen verhogen, was dit niet 'zomaar' een actie. Dit plan was namelijk in januari 2017 bij het basisteam ontstaan tijdens een van de maandelijkse managementvergaderingen. Tijdens deze vergadering besloot het management, gebaseerd op het informatiedocument opgesteld door intelligence specialist Eva, om in april proactief in te gaan zetten op de thema's 'overlast' en 'straatroof', om te zorgen dat deze aantallen zo laag mogelijk zouden gaan worden. Ze besloten tijdens de vergadering dat dit soort incidenten vooral voorkomen in het centrum van het gebied, waar ook de winkels en de cafés zich bevinden en vroegen Robert, de wijkagent in dit gebied, om met een plan te komen. Robert wist vrijwel meteen wat hij wilde gaan doen: ze moesten ervoor gaan zorgen dat er een alcoholverbod voor dit gebied zou gaan komen die per 1 april in zou moeten gaan. De reden hiervoor was dat Robert aannam dat veel van de overlast en straatroven veroorzaakt werden door het gebruik van te veel alcohol op straat. Een alcoholverbod zou dus voor een oplossing kunnen zorgen, zelfs voordat het heeft plaatsgevonden.

Het gebruik van het CAS kwam als eerste naar voren in het doel om de gemeente duidelijk te maken dat er een groot belang was bij het invoeren van het alcoholverbod (immers moest de gemeente deze maatregel accepteren en invoeren). Het was hierbij van uiterst belang om bewijs te verzamelen van overlast door alcohol. Gedurende januari en februari was het basisteam en het politiewerk op straat daarom gericht op het verzamelen van data omtrent overlast in dit gebied. Hier werd het CAS instrumenteel. Het ondersteunde het basisteam namelijk bij het besluiten wanneer ze het beste konden surveilleren om op die manier genoeg gegevens te verzamelen. Ze gebruikten het CAS om de momenten te bepalen waarop de kans op overlast en overvallen het grootst zou zijn. In de briefing werden agenten aangestuurd op het aanpassen van hun loop- of rijroute zodat ze langs het centrum zouden komen en konden uitkijken naar het gebruik van alcohol. Wanneer ze zo'n situatie tegenkwamen, werd verwacht dat ze, naast een waarschuwing te geven, dit ook in het politiesysteem zouden rapporteren. Om er zeker van te zijn dat dit daadwerkelijk gebeurde, werden er zelfs posters gemaakt en verspreid over het bureau opgehangen (zie Figuur 1). Samen verzamelden de agenten in deze maanden actief de data die ze nodig hadden voor het bestrijden van overlast en overvallen.



Figuur 1. Voorbeeld van een poster om het rapporteren te motiveren

In maart 2017 hadden de politieagenten voldoende data verzameld en de gemeente was overtuigd; het alcoholverbod werd geaccepteerd en zou 1 april ingaan. Het aankomende alcoholverbod had vervolgens ook invloed op het werk van de agenten. Gedurende de maand maart werd er in de briefing gemeld dat, omdat het door het alcoholverbod nu verboden was om alcohol te drinken op straat, agenten niet meer slechts een waarschuwing konden geven, maar in plaats daarvan over moesten gaan op het schrijven van boetes.

Naast het alcoholverbod maakte het basisteam gedurende april en mei weer gebruik van het CAS. Dit keer was het echter niet om gegevens te verzamelen, maar om te bepalen wanneer er in het centrum gesurveilleerd moest worden om overlast en overvallen tegen te gaan. In die maanden ging het aantal boetes beduidend omhoog. Daarnaast ging het aantal meldingen van overlast en straatroven beduidend omlaag in vergelijking met het jaar daarvoor. Gedurende de maandelijkse vergadering in mei 2017 besloot het management van het basisteam hun waardering voor deze actie uit te spreken. Ze maakten een slide voor in de briefing met een plaatje van een duim omhoog. Met het benadrukken van dit succesverhaal hoopte het management dat het zo voor de agenten duidelijk werd wat van hen zou worden verwacht in de samenwerking met predictive policing algoritmes.

Dit voorbeeld is niet de enige casus waarin de agenten meegingen in het gebruik van het CAS. Gedurende ons veldwerk zagen wij hoe de agenten, en met name de wijkagenten, steeds meer voordelen zagen in het gebruik hiervan, omdat het voor hen bijvoorbeeld steeds overtuigender bewijsmateriaal werd voor problemen. Een voorbeeld hiervan werd door een van de wijkagenten gegeven tijdens een interview:

“Als wij een kop koffie drinken en praten over de wijk en jij stelt mij een vraag over de wijk of ik denk dat ik een probleem met jou moet delen, dan kan ik dit pakken [wijst naar CAS-prognose die op tafel ligt] en dan snap je waarom [er een probleem is.”

Wanneer wij begrijpen hoe de CAS-verwachtingen in de praktijk worden gebruikt, wordt duidelijk dat het niet alleen gaat om hoe deze geïnterpreteerd worden door intelligence specialisten of het management, maar dat het ook gaat om of en hoe deze verwachtingen geïntegreerd kunnen worden in een breder thema binnen het basisteam. Op deze manier wordt het CAS een ondersteunend instrument voor het uitvoeren van plannen, die tot stand komen en vorm krijgen door de contextuele kennis binnen het basisteam en de bredere expertise van de agenten.

In de eerdere secties hebben wij laten zien dat het interpreteren van de uitkomsten van het algoritme afhankelijk was van onder andere de contextuele kennis, inzet, en oordelen van de intelligence specialisten. In deze sectie is naar voren gekomen dat ook in het gebruik de verwachtingen worden (om)gevormd, zodat deze bruikbaar worden voor het dagelijks politiewerk en aan de meer specifieke behoeften van het basisteam kunnen voldoen. Daarnaast blijkt dat het gebruik van de CAS-verwachtingen geen eenmalige, automatische handeling is, waarbij politieagenten simpelweg voorspellingen volgen. Het gebruik van het CAS is onderdeel van een georganiseerd geheel, wat soms maanden kan duren, en welke vaak gericht is op een breder doel dan enkel het reageren op, en voorkomen van, voorspellingen.

5. Conclusie

In deze studie hebben wij ons gericht op de vraag hoe voorspellende analyses tot stand komen en gebruikt worden in het dagelijkse politiewerk. Wij hebben dit gedaan door het gebruik van deze voorspellingen toe te lichten en daarmee zowel de input als de output van het algoritme hebben bevraagd. Wij dragen hiermee op drie manieren bij aan bestaande literatuur.

Allereerst gaan wij in op kritische vragen over predictive policing technologie. Door de input van het algoritme te bevragen en de keuzes te benadrukken die de data scientist heeft gemaakt in het ontwikkelen van het CAS-algoritme, hebben wij een eerste stap gezet in het uitpakken van het ‘black-boxed’ algoritme. Wij sluiten ons aan bij onderzoek naar de constructie van algoritmes (Faraj et al., 2018; Newell & Marabelli, 2015) en laten zien dat het CAS-algoritme een subjectief instrument is, geconstrueerd door zowel de keuzes van de data scientist als door bestaande organisatiestructuren.

Met het bevragen van de input van het algoritme brengen wij meer nuance aan in de huidige argumenten over ‘profilering van individuen’, waarbij wordt gesteld dat dit inherent is aan dit type technologieën (boyd & Crawford, 2012; Crawford & Schultz, 2014; Perry et al., 2013; Richardson et al., 2019). Door in te gaan op wat voor soorten data worden gebruikt, hebben wij laten zien dat data over individuen niet in het algoritme worden meegenomen. Echter, ook bij het gebruik van geaggregeerde data – niet gebaseerd op data over het individu – wordt door sommigen gesteld dat het gevaar van profilering blijft bestaan, omdat het alsnog kan leiden tot een verhoogde inzet in een bepaald minderheidsgebied. Wij hebben echter laten zien dat deze inzet met name wordt beïnvloed door de interpretatie van de uitkomsten. Vragen over profilering moeten

daarom niet alleen gebaseerd worden op het aggregatieniveau van de data, maar ook op de manieren waarop deze data en de uitkomsten van het algoritme worden geduid en gebruikt. Wij waarschuwen voor het enkel richten op de gebreken van statistische technieken, omdat dit een verkeerde voorstelling kan geven van hoe profilering tot stand komt.

Door ook de volgende stap in het gebruik van predictive policing technologie – het bruikbaar maken van de uitkomsten – te ontleden, hebben wij laten zien dat dit afhankelijk is van handelingen van verschillende actoren (zoals intelligence specialisten, politiemangement, operationeel commandanten, en externe partijen). Wij verdelen deze handelingen in ‘verrijken’, ‘plannen’, en ‘sturen’, en hebben laten zien dat deze niet automatisch plaatsvinden. In plaats daarvan zijn ze afhankelijk van rijke contextuele kennis en gebaseerd op de inzet en oordelen van de verschillende actoren. Wij geven hiermee een nieuwe kijk op de bestaande literatuur over de invloed van predictive policing technologie op, bijvoorbeeld, regelgeving, de maatschappij of de politieorganisatie zelf (Ferguson, 2012, 2017, 2019; Pearsall, 2010; Richardson et al., 2019). Wij gaan voorbij aan de deterministische kijk op technologie (Brynjolfsson & McAfee, 2014) en benadrukken dat predictive policing technologie geen kant-en-klaar pakket is, maar tot leven komt door de handelingen, en specifiek de inzet en de oordelen, van de verschillende actoren. Wanneer wordt ingezien dat predictive policing geen deterministische technologie is, kan beter worden ingespeeld op het feit dat de politieorganisatie (en de rollen hierin) en de technologie samen evolueren. Dit betekent dat de politie zelf ook een rol speelt in het vormen van de technologie.

Als laatste hebben wij laten zien hoe de samenkomst van predictive policing en politiewerk in de praktijk tot stand komt. Wij dragen hiermee bij aan bestaande literatuur over de effectiviteit van predictive policing technologie (Bennett Moses & Chan, 2018; Lum et al., 2017) en de relatie tussen technologie en politiewerk (Ratcliffe et al., 2019; Willis & Mastroski, 2017). Wij benadrukken dat effectief gebruik van een dergelijk systeem (of, meer specifiek, de statistische voorspellingen) in veel gevallen niet direct meetbaar zal zijn. In plaats daarvan toont onze studie dat statistische voorspellingen niet losgekoppeld kunnen worden van het uitvoerend politiewerk. Hierbij worden deze voorspellingen geïntegreerd in een soms maandenlang proces waarbij verschillende actoren deze bruikbaar maken voor een (voor hen) zinvol doel. Door op deze manier naar de technologie te kijken, kunnen er nieuwe (en relevantere) vragen gesteld worden over het gebruik van predictive policing algoritmes. Bijvoorbeeld, in plaats van te vragen naar de effectiviteit van het algoritme, kunnen wij ons gaan richten op welke (en wiens) keuzes de grootste gevolgen hebben en wat dit betekent voor bestaande vormen van expertise.

Concluderend benadrukken wij het belang van een verandering in het begrip van, en de verwachtingen voor, predictive policing systemen. Hoewel het beeld zich voorzichtig iets lijkt bij te stellen (bijvoorbeeld Doeleman, Melchers, Waardenburg, & Willems, 2019), wordt er in de algemene discussie nog altijd gehoopt op een grotere objectiviteit door het gebruik van dergelijke technologieën. In de werkelijkheid is er echter een grote hoeveelheid expertise en contextuele kennis nodig om deze technologie bruikbaar te maken voor dagelijks politiewerk. Hoewel wij de toegevoegde waarde van een dergelijk instrument zeker niet ontkennen, gaat onze studie in tegen de algemene aanname dat predictive policing systemen als objectief en onafhankelijk instrument kunnen worden

ingezet, waardoor de efficiëntie en effectiviteit verhoogd kan worden. In plaats daarvan vraagt de inzet van predictive policing soms maanden werk, handelingen en contextuele kennis van verschillende actoren, waarbij inzet en oordelen met de technologie worden verweven.

Bibliografie

BECKER, H.S. (1998). *Tricks of the trade: How to think about your research while you're doing it*. Chicago: The University of Chicago Press.

BENNETT MOSES, L., & CHAN, J. (2018). Algorithmic prediction in policing: Assumptions, evaluation, and accountability, *Policing and Society*, 28(7), 806-822.

BOYD, D., & CRAWFORD, K. (2012). Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679.

VAN BRAKEL, R., & DE HERT, P. (2011). Policing, surveillance and law in a pre-crime society: Understanding the consequences of technology based strategies. *Cahiers Politicestudies*, 3(20), 163-192.

BRAYNE, S. (2017). Big Data Surveillance: The Case of Policing. *American Sociological Review*, 82(5), 977-1008.

BRYNJOLFSSON, E., & MCAFEE, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York; London: W.W. Norton & Company.

BYRNE, J., & MARX, G.T. (2011). Technological Innovations in Crime Prevention and Policing. A Review of the Research on Implementation and Impact. *Cahiers Politicestudies*, 20(3), 17-40.

CASADY, T. (2011). Police legitimacy and predictive policing. *Geography & Public Safety*, 2(4), 1-16.

CHAN, J. (2001). The technology game: How information technology is transforming police practice. *Journal of Criminal Justice*, 1, 139-159.

CRAWFORD, K., & SCHULTZ, J. (2014). Big data and due process: Toward a framework to redress predictive privacy harms. *Boston College Law Review*, 55(1), 93-128.

CUSTERS, B.H.M. (2016). Big data in wetenschappelijk onderzoek. *Justitiële Verkenningen*, 42, 8-21.

DOELEMEN, R., MELCHERS, R., WAARDENBURG, L., & WILLEMS, D. (2019). 3 misverstanden over predictive policing. *Tijdschrift voor de Politie*, 81(6-7), 40-43.

DRENTH, A., & VAN STEDEN, R. (2017). Ervaringen van straatagenten met het Criminaliteits Anticipatie Systeem. *Tijdschrift voor de Politie*, 79(3), 6-10.

FARAJ, S., PACHIDI, S., & SAYEGH, K. (2018). Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, 28(1), 62-70.

FERGUSON, A.G. (2012). Predictive policing and reasonable suspicion. *Emory Law Journal*, 62, 259-325.

FERGUSON, A.G. (2017). Policing Predictive Policing. *Washington University Law Review*, 94(5), 1109-1189.

- FERGUSON, A.G. (2019). The Exclusionary Rule in the Age of Blue Data. *Vanderbilt Law Review*, 72(2), 561-645.
- GROFF, E., & McEWEN, T. (2008). *Identifying and measuring the effects of information technologies on law enforcement agencies: The making officer redeployment effective program*. Washington, D.C.U.S Department of Justice, Office of Community Oriented Policing Programs.
- HARCOURT, B.E. (2006). *Against prediction: Profiling, policing, and punishing in an actuarial age*. Chicago: University of Chicago Press.
- HARRIS, C. (2007). Police and soft technology: How information technology contributes to police decision making. In J. Byrne, D. Rebovich (Eds.) *The New Technology of Crime, Law and Social Control*, Monsey: Criminal Justice Press, p. 153-183.
- DEN HENGST, M., TEN BRINK, T., & TER MORS, J. (2017). *Informatiegestuurd politiewerk in de praktijk*. Deventer: Vakmedianet.
- KUNDA, G. (1992). *Engineering Culture: Control and Commitment in a High-Tech Corporation*. Philadelphia: Temple University Press.
- LUM, C., KOPER, C.S., & WILLIS, J. (2017). Understanding the limits of technology's impact on police effectiveness. *Police Quarterly*, 20(2), 135-163.
- MALI, B., BRONKHORST-GIESEN, C., & DEN HENGST, M. (2016). *Predictive policing: Lessen voor de toekomst. Een evaluatie van de landelijke pilot*. Politieacademie.
- NEWELL, S. (2014). Managing knowledge and managing knowledge work: What we know and what the future holds. *Journal of Information Technology*, 30(1), 1-17.
- NEWELL, S., & MARABELLI, M. (2015). Strategic opportunities (and challenges) of algorithmic decision-making: A call for action on the long-term societal effects of 'datification'. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(1), 3-14.
- ORLIKOWSKI, W.J. (2000). Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science*, 11(4), 404-428.
- ORLIKOWSKI, W.J., & SCOTT, S. (2016). Digital work: A research agenda. In B.E. Czarniawska (Ed.). *A research agenda for management and organization studies*. Cheltenham: Edward Elgar.
- PACHIDI, S., & HUYSMAN, M.H. (2016). Organizational Intelligence in the Digital Age: Analytics and the Cycle of Choice. In: R.D. Galliers, M.K. Stein (Eds.), *Routledge Companions in Business, Management, and Accounting*. New York: Routledge.
- PEARSALL, B. (2010). Predictive policing: The future of law enforcement? *NIJ Journal*. Retrieved March 01, 2017, from <http://stateexempt.com/predictivepolicing.pdf>
- PERRY, W.L., McINNIS, C.C., PRICE, S., SMITH, S., & HOLLYWOOD, J.S. (2013). *Predictive policing. The role of crime forecasting in law enforcement operations*. RAND Corporation.
- POLITIE (2017). Criminaliteits Anticipatie Systeem verder uitgerold bij Nationale Politie. Opgehaald 07-11-2019, van: <https://www.politie.nl/nieuws/2017/mei/15/05-cas.html>.
- RATCLIFFE, J.H., TAYLOR, R.B., & FISHER, R. (2019). Conflicts and congruencies between predictive policing and the patrol officer's craft. *Policing and Society*, DOI: 10.1080/10439463.2019.1577844

- RICHARDSON, R., SCHULTZ, J.M., & CRAWFORD, K. (2019). Dirty Data, Bad Predictions: How Civil Rights Violations Impact Police Data, Predictive Policing Systems, and Justice. *New York University Law Review*, 94, 192-233.
- SCHUILENBURG, M. (2016). Predictive policing: De opkomst van een gedachtenpolitie? *Ars Aequi*, 931-936.
- SIEGEL, E. (2013). *Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die*. Hoboken: Wiley.
- STROSHINE, M. (2005). Information technology innovations in policing. In R. Dunham, G. Alpert (Eds.) *Critical Issues in Policing (5th ed.)*, Longrove: Waveland Press.
- TERPSTRA, J.B., & FYFE, N.R. (2015). Mind the implementation gap? Police reform and local policing in the Netherlands and Scotland. *Criminology & Criminal Justice. an International Journal. Official Journal of the British Society of Criminology*, 15(5), 527-544.
- TERPSTRA, J.B. & DE VRIES, H. (2018). Gebiedsgebonden politie. Veranderingen en uitdagingen. *Tijdschrift voor de Politie*, 80(5), 3.
- VAN MAANEN, J. (2011). *Tales of the field: On writing ethnography*. Chicago: University of Chicago Press.
- VIJVER, VAN DER, C.D., & TERPSTRA, J.B. (2007). Organisatie en sturing van politiewerk. In C.J. C.F. Fijnaut, E.R. Muller, U. Rosenthal, & E.J. van der Torre (Eds.), *Politie: Studies over haar werking en organisatie* (pp. 353-380). Deventer: Kluwer.
- WILLEMS, D., & DOELEMAN, R. (2014). Predictive policing – wens of werkelijkheid? *Tijdschrift voor de Politie*, 76(4/5), 39-42.
- WILLIS, J.J., & MASTROFSKI, S.D. (2017). Improving policing by integrating craft and science: what can patrol officers teach us about good police work? *Policing and Society*, 28(1), 27-44.